

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
"Международный институт компьютерных технологий"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 4 от 28.06.2021

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.02

Направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: "Электроэнергетические системы и сети"

Кафедра: Электроэнергетики

Факультет: энергетический

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: бакалавриат

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.019	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ПУНКТОВ
16.020	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОЗДУШНЫХ И КАБЕЛЬНЫХ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
20.030	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
20.031	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
20.032	РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
20.031	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
20.037	РАБОТНИК ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПРОГНОЗОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И МОЩНОСТИ
20.041	РАБОТНИК ПО ОПЕРАТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ УПРАВЛЕНИЮ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ
20.042	РАБОТНИК ПО ДИАГНОСТИКЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ МЕТОДАМИ ИСПЫТАНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ

Типы задач профессиональной деятельности

проектный

технологический

эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УиВР

Начальник УО

Декан

Зав. кафедрой

УТВЕРЖДАЮ



А.И.Шиянов

2020 г.

/ А.В.Рыжков/

/ С.В.Карташова/

/ А.В.Куксин/

/ П.Ю.Беляков/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль				23 - 1	Март				30 - 5	Апрель				27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август					
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25	2 - 8		9 - 15	16 - 22	2 - 8	9 - 15		16 - 22	23 - 29	6 - 12	13 - 19		20 - 26	4 - 10	11 - 17	18 - 24		25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23		24 - 31					
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52					
I										*									*	*	Э	Э	К																	Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К					
II										*									*	*	Э	Э	К																	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К					
III										*									*	*	Э	Э	К																	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К					
IV										*									*	*	Э	Э	К									Э	Пд	Пд		Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	8 4/6	25 5/6	129 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2 2/6	3 5/6	6 1/6	2 2/6	1 5/6	4 1/6	2 2/6	1 5/6	4 1/6	2 2/6	1	3 2/6	17 5/6
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
П	Производственная практика								4	4				4
Пд	Преддипломная практика											6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	1	6	7	1	8	9	1	6	7	1	7 3/6	8 3/6	31 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.25	Основы проектирования технических систем	
Б2.О.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Основы предпринимательской деятельности	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.16	Правоведение	
Б1.О.23	Экономика	
Б1.В.ДВ.03.01	Менеджмент в электроэнергетике	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление персоналом в электроэнергетике	
Б1.В.ДВ.06.02	Управление производственными активами	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.16	Правоведение	
Б1.В.01	Психология общения и основы деловой коммуникации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.05	Русский язык и культура речи	
Б1.В.01	Психология общения и основы деловой коммуникации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История	
Б1.О.10	Философия	
Б1.В.ДВ.01.01	История электротехники и электроэнергетики	
Б1.В.ДВ.01.02	История энергетики региона	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.07	Современные технологии в образовательной деятельности и тайм-менеджмент	
Б1.В.01	Психология общения и основы деловой коммуникации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.02	Физическая культура и спорт	
Б1.В.15	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.13	Экология	
Б1.О.22	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.23	Экономика	
Б1.В.ДВ.03.01	Менеджмент в электроэнергетике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.16	Правоведение	
Б1.В.01	Психология общения и основы деловой коммуникации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.04	Информатика	
Б1.О.06	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.07	Современные технологии в образовательной деятельности и тайм-менеджмент	
Б1.О.25	Основы проектирования технических систем	
Б1.В.ДВ.07.01	Компьютерные технологии в электроэнергетике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Цифровая трансформация энергосистем	
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.04	Информатика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
Б1.О.08	Математика	
Б1.О.08.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.08.02	Математический анализ	
Б1.О.09	Физика	
Б1.О.11	Техническая механика	
Б1.О.19	Основы автоматического управления	
Б1.В.ДВ.07.02	Математические задачи в электроэнергетике	
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	
Б2.О.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
Б1.О.15	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.17	Промышленная электроника	
Б1.О.20	Электрические машины	
Б1.В.06	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	
Б1.В.09	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.09.01	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.02.02	Альтернативные технологии производства электрической энергии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.12	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.О.20	Электрические машины	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.18	Метрология и электрические измерения	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен ориентироваться в многообразии физических и технологических процессов и устройств, осуществляющих и обеспечивающих производство, передачу, распределение и потребление электрической энергии, и производить расчёты их параметров и режимов	-
Б1.О.14	Общая энергетика	
Б1.О.19	Основы автоматического управления	
Б1.О.21	Электрические и электронные аппараты	
Б1.О.24	Основы электроэнергетики	
Б1.В.02	Техника высоких напряжений	
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.04	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.05	Электроснабжение	
Б1.В.06	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	
Б1.В.09	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.09.01	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.09.02	Электрохимические переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.10	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.12	Электрооборудование электроэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.01.01	История электротехники и электроэнергетики	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии электроэнергетики возобновляемых источников	
Б1.В.ДВ.02.02	Альтернативные технологии производства электрической энергии	
Б1.В.ДВ.05.01	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	
Б1.В.ДВ.05.02	Особые режимы электропередач сверхвысокого напряжения	
Б1.В.ДВ.07.01	Компьютерные технологии в электроэнергетике	
Б1.В.ДВ.07.02	Математические задачи в электроэнергетике	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Цифровая трансформация энергосистем	
ПК-2	Способен анализировать потери электроэнергии, разрабатывать и внедрять энергосберегающие оборудование и технологии в процессе проектирования, управления режимами и эксплуатации элементов электроэнергетических систем в зоне своей ответственности	-
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии электроэнергетики возобновляемых источников	
Б1.В.ДВ.04.01	Энергосберегающие технологии в электроэнергетике	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы энергосбережения	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-3	Способен выбирать оптимальные схемотехнические решения, выполнять проектные и эксплуатационные расчёты параметров режимов и оборудования элементов электроэнергетических систем, находящихся в зоне своей ответственности, обеспечивая необходимый уровень надёжности	ПК
Б1.О.21	Электрические и электронные аппараты	
Б1.О.25	Основы проектирования технических систем	
Б1.В.02	Техника высоких напряжений	
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.04	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.05	Электроснабжение	
Б1.В.07	Надёжность электроэнергетических систем	
Б1.В.10	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.12	Электрооборудование электроэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.05.01	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен выполнять технико-экономическое обоснование принимаемых проектных и технологических решений применительно к объектам профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.ДВ.06.01	Технико-экономические аспекты электроэнергетики	
Б1.В.ДВ.06.02	Управление производственными активами	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-5	Способен выполнять анализ режимов элементов электроэнергетических систем в зоне своей ответственности и обеспечивать их устойчивую экономичную работу и качество электрической энергии путём оперативно-технологических воздействий	-
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.04	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.06	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	
Б1.В.09	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.09.01	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.09.02	Электрохимические переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.11	Оперативно-технологическое управление в энергосистемах	
Б1.В.13	Качество и технологические потери электрической энергии	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы энергосбережения	
Б1.В.ДВ.05.02	Особые режимы электропередач сверхвысокого напряжения	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен осуществлять мониторинг и прогнозирование потребления электрической энергии и мощности в зоне своей ответственности	ПК
Б1.В.08	Анализ и прогнозирование потребления электрической энергии и мощности	
Б1.В.ДВ.06.01	Технико-экономические аспекты электроэнергетики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный		
ПК-7	Способен выполнять инженерно-техническое сопровождение деятельности по эксплуатации, техническому обслуживанию, диагностике и ремонту оборудования подстанций, кабельных и воздушных линий электропередачи	-
Б1.В.14	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования электроэнергетических систем	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-3; ПК-7; ПК-6; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3
Б1.О.01	История	УК-5
Б1.О.02	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	Информатика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.05	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.06	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1
Б1.О.07	Современные технологии в образовательной деятельности и тайм-менеджмент	УК-6; ОПК-1
Б1.О.08	Математика	ОПК-3
Б1.О.08.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ОПК-3
Б1.О.08.02	Математический анализ	ОПК-3
Б1.О.09	Физика	ОПК-3
Б1.О.10	Философия	УК-5
Б1.О.11	Техническая механика	ОПК-3
Б1.О.12	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ОПК-5
Б1.О.13	Экология	УК-8
Б1.О.14	Общая энергетика	ПК-1
Б1.О.15	Теоретические основы электротехники	ОПК-4
Б1.О.16	Правоведение	УК-2; УК-3; УК-10
Б1.О.17	Промышленная электроника	ОПК-4
Б1.О.18	Метрология и электрические измерения	ОПК-6
Б1.О.19	Основы автоматического управления	ОПК-3; ПК-1
Б1.О.20	Электрические машины	ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.21	Электрические и электронные аппараты	ПК-1; ПК-3
Б1.О.22	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.23	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.О.24	Основы электроэнергетики	ПК-1
Б1.О.25	Основы проектирования технических систем	УК-1; ОПК-1; ПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-3; ПК-7; ПК-6; ПК-4
Б1.В.01	Психология общения и основы деловой коммуникации	УК-3; УК-4; УК-6; УК-10
Б1.В.02	Техника высоких напряжений	ПК-1; ПК-3
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	ПК-1; ПК-5; ПК-3
Б1.В.04	Электроэнергетические системы и сети	ПК-1; ПК-5; ПК-3
Б1.В.05	Электроснабжение	ПК-1; ПК-3
Б1.В.06	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	ОПК-4; ПК-1; ПК-5

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.07	Надежность электроэнергетических систем	ПК-3
	Б1.В.08	Анализ и прогнозирование потребления электрической энергии и мощности	ПК-6
	Б1.В.09	Переходные процессы в электроэнергетических системах	ОПК-4; ПК-1; ПК-5
	Б1.В.09.01	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах	ОПК-4; ПК-1; ПК-5
	Б1.В.09.02	Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах	ПК-1; ПК-5
	Б1.В.10	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.11	Оперативно-технологическое управление в энергосистемах	ПК-5
	Б1.В.12	Электрооборудование электроэнергетических систем	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.13	Качество и технологические потери электрической энергии	ПК-5
	Б1.В.14	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования электроэнергетических систем	ПК-7
	Б1.В.15	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-5; ПК-1
	Б1.В.ДВ.01.01	История электротехники и электроэнергетики	УК-5; ПК-1
	Б1.В.ДВ.01.02	История энергетики региона	УК-5
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.02.01	Технологии электроэнергетики возобновляемых источников	ПК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.02.02	Альтернативные технологии производства электрической энергии	ОПК-4; ПК-1
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	УК-2; УК-9
	Б1.В.ДВ.03.01	Менеджмент в электроэнергетике	УК-2; УК-9
	Б1.В.ДВ.03.02	Управление персоналом в электроэнергетике	УК-2
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-2
	Б1.В.ДВ.04.01	Энергосберегающие технологии в электроэнергетике	ПК-2
	Б1.В.ДВ.04.02	Основы энергосбережения	ПК-2; ПК-5
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.05.01	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.05.02	Особые режимы электропередач сверхвысокого напряжения	ПК-1; ПК-5
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору 6 (ДВ.6)	ПК-4; ПК-6
	Б1.В.ДВ.06.01	Технико-экономические аспекты электроэнергетики	ПК-4; ПК-6
	Б1.В.ДВ.06.02	Управление производственными активами	УК-2; ПК-4
	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору 7 (ДВ.7)	ОПК-1; ПК-1
	Б1.В.ДВ.07.01	Компьютерные технологии в электроэнергетике	ОПК-1; ПК-1
	Б1.В.ДВ.07.02	Математические задачи в электроэнергетике	ОПК-3; ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	УК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-3
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	ОПК-3
Б2.О.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	УК-1; ОПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-5
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-5
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-3; ПК-7; ПК-4; ПК-6
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-3; ПК-7; ПК-4; ПК-6
ФТД	Факультативы	УК-1; ОПК-1; ПК-1
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ОПК-1; ПК-1
ФТД.В.01	Основы предпринимательской деятельности	УК-1
ФТД.В.02	Цифровая трансформация энергосистем	ОПК-1; ПК-1